

Rozmowa z **Toshio Ushiyamą**  
oraz **Ewoutem Korpershoekiem** z Topcon Europe BV

# Topconowe rozwiązania

**Na ostatnich targach INTERGEO oficjalnie zapowiedzieliśmy nowy produkt – PI-3000 – cyfrowy fotogrametryczny system trójwymiarowego modelowania przestrzennego, który wejdzie na rynek w styczniu lub lutym 2003 r. Jest to rozwiązanie software'owe, które pozwala pozyskiwać dane w ilościach masowych, wykorzystuje przy tym zdjęcia wykonane standardowym aparatem fotograficznym – mówi Toshio Ushiyama.**

**Jaka przyszłość czeka instrumenty geodezyjne?**

**TOSHIO USHIYAMA:** Jesteśmy firmą z tradycjami optycznymi. Już w 1932 roku zaczęliśmy robić instrumenty fotograficzne. Potem przeszliśmy do optycznych instrumentów pomiarowych. Następnie skupiliśmy się na integracji tych rozwiązań z elektroniką (w 1979 roku skonstruowaliśmy pierwszy tachimetr ze wspólną osią optyczną i dalmierczą – GTS-2). W tej chwili można powiedzieć, że elektronika jest najważniejsza w tego typu produktach. Na rynku jest wiele firm konkurencyjnych, które korzystają z rozwiązań nabytych od innych. My już 10-15 lat temu wiedzieliśmy, że musimy się uniezależnić technologicznie, i zrobiliśmy to. Przyszłość instrumentów geodezyjnych widzimy w integracji różnych technologii.

**Mówiąc o integracji, ma Pan na myśli połączenie tachimetru z odbiornikiem GPS? Czy byłoby to rozwiązanie użyteczne dla geodetów?**

**EWOUT KORPERSHOEK:** Każdy nowy pomysł jest przedmiotem naszego zainteresowania. Technicznie ten też jest możliwy do zrealizowania, natomiast jego użyteczność nie została dotychczas potwierdzona w sposób praktyczny. Skupiamy się na wprowadzaniu produktów, które będą usprawniały pracę. Mówiąc o integracji, mamy na myśli produkcję instrumentów pomiarowych z rozwiązaniami zaczerpniętymi z innych dziedzin (np. technika laserowa, system Windows CE i technologia Bluetooth w tachimetrach), co owocuje zupeł-

nie nowymi produktami. Na przykład integracja geodezyjnego GPS, oprogramowania i hydrauliki doprowadziła do stworzenia trójwymiarowych systemów kontroli maszyn budowlanych.



FOT. MAREK PUDÓ  
Ewout Korpershoek – dyrektor handlowy Topcon Europe BV

**Jakiego rodzaju zmian należy oczekiwać na rynku GPS? Czy ma to być miniaturyzacja odbiorników, zwiększenie dokładności, a może coś jeszcze innego?**

**EWOUT KORPERSHOEK:** Dziś skupiamy się na technologiach precyzyjnego pozycjonowania – centymetrowe, a nawet milimetrowe dokładności to standard w pracach geodetów i budowlanców. Jako producenci zapewnimy odpowiednie rozwiązania, jeśli tylko kosmiczny segment

systemów pozycjonowania na tyle się rozwinię, by gwarantować żądaną dokładność. Duże nadzieje pokłada się w europejskim systemie nawigacji satelitarnej Galileo. Generalnie ewolucja GPS idzie w kierunku przyjaznej użytkownikowi obsługi instrumentu oraz obniżenia cen. Ciągłe zmniejszanie wymiarów odbiorników GPS jest również jedną z tendencji, ale zależy w dużej mierze od zwiększenia wydajności procesorów.

**Jesteście japońską firmą, a Galileo to europejska inicjatywa. Czy zamierzacie współpracować z instytucjami, które budują ten system?**

**TOSHIO USHIYAMA:** Z pochodzenia Topcon rzeczywiście jest firmą japońską, ale dziś właściwie jest to światowa korporacja. Siedzibę główną ma, co prawda, w Japonii, ale fabryki i centra badawcze znajdują się również w USA, Europie, Australii i na Dalekim Wschodzie. Program Galileo jest dla nas bardzo ważny i wierzymy, że jest istotnym krokiem w rozwoju systemów pozycjonowania. Już dziś współpracujemy z międzynarodowymi instytucjami, które zajmują się realizacją tego projektu. Topcon jest jedyną firmą, która oferuje urządzenia pozwalające na jednoczesny odbiór sygnałów z systemu GPS L1/L2, Glonass i WAAS/EGNOS. Mamy dużo doświadczeń w tego typu zintegrowanych zastosowaniach. Tak więc logiczne jest, że współpraca z Galileo będzie kolejnym etapem naszego rozwoju.

**Jakie plany ma Topcon w stosunku do GPS?**

**EWOUT KORPERSHOEK:** Rynek GPS jest dla nas jednym z najważniejszych. Widzimy znaczny wzrost zainteresowania tego typu produktami. Sądzę, że najwięksi wytwórcy, dzieląc rynek między siebie, zapomnieli o konkurencji i nastąpił pewien zastój w rozwoju tych systemów. Rozkwit technologii mikroprocesorów pozwala nam budować 40-kanalowe odbiorniki z zaa-

wansowanymi matematycznie technikami obliczeniowymi, które mieszczą się w dłoni, a jednocześnie są bardzo dokładne. Jednak użytkownika interesuje najbardziej, jak długo musi czekać na inicjalizację odbiornika, jak dokładnie wyznacza on pozycję, jaki jest czas pracy na jednej baterii. Zwiększenie użyteczności sprzętu GPS i jego dostępności jest więc naszym podstawowym celem.

**Czy odbiorniki ręczne GPS nie leżą w zakresie Państwa zainteresowań? Trimble i Leica mają w swojej ofercie tego typu urządzenia.**

**TOSHIO USHIYAMA:** Topcon jest stosunkowo nowym graczem na arenie GPS – produkujemy odbiorniki od 2000 roku. Rzeczywiście skupialiśmy się dotychczas na produktach skierowanych dla geodetów. Aktualnie prowadzimy jednak prace, które w najbliższym czasie zaowocują wprowadzeniem na rynek odbiorników dla potrzeb Systemów Informacji Geograficznej.

**Jakich nowości w tachimetrach Topcon można się spodziewać w najbliższym czasie?**

**EWOUT KORPERSHOEK:**

W segmencie tachimetrów zauważalny jest wzrost dostępności technologii bezlustrowych. Do tej pory pomiary takie miały ograniczony zasięg i dokładność. Były też dość zawodne. Mierząc róg budynku, nie wiedzieliśmy, czy odległość jest rzeczywiście do rogu czy też do ściany. Topcon na początku roku zamierza wypuścić na rynek instrumenty wyposażone w system, który będzie rejestrował tylko poprawne pomiary lub nie będzie ich zapisywał w ogóle. Jest to znaczący krok naprzód.

Kolejnym ważnym aspektem jest interfejs użytkownika. Już na początku roku zamierzamy wprowadzić do tachimetrów system Windows.CE oraz oprogramowanie znane użytkownikom odbiorników GPS. Korzyści z takiego rozwiązania są wymierne, podobnie jak np. z obsługi bezprzewodowego łącza Bluetooth, które obecnie jest standardem komunikacyjnym w większości urządzeń. Zastosowanie platformy Win-

dows.CE oznacza możliwość integracji tachimetrów z innym środowiskiem technicznym. Gruntowne zmiany obejmą także stacje zmotoryzowane. Wprowadzamy laserowy sposób komunikacji z instrumentem (na podczerwień). Urządzenie nie szuka wtedy sygnału radiowego, który ma ograniczony zasięg i jest podatny na zakłócenia, ale określa pozycję lustra na podstawie znajomości kierunku przychodzącej wiązki lasera.

**Firma Topcon Corporation** została założona w 1932 roku, obecnie siedziba główna znajduje się w Tokio. Światowy lider w produkcji instrumentów geodezyjnych (tachimetry, odbiorniki GPS, niwelatory, urządzenia laserowe, oprogramowanie), wytwarza także urządzenia medyczne (tomografy, mikroskopy operacyjne) i przemysłowe (mikroskopy elektronowe, spektrometry). Posiada 31 biur na całym świecie, gdzie zatrudnia ponad 1100 osób. W 2003 roku Topcon zanotował obroty w wysokości 560 mln dolarów i osiągnął dochód 5,2 mln dolarów. W Polsce autoryzowanym przedstawicielem Topcon jest firma TPI z Warszawy. ■



FOT. MAREK PUDŁO

Toshio Ushiyama – dyrektor zarządzający Topcon Europe BV

**A inne systemy pomiarowe?**

**TOSHIO USHIYAMA:** Na ostatnich targach INTERGEO oficjalnie zapowiedzieliśmy nowy produkt – PI-3000 – cyfrowy fotogrametryczny system trójwymiarowego modelowania przestrzennego, który wejdzie na rynek w styczniu lub lutym 2003 r. Jest to rozwiązanie software'owe, które pozwala pozyskiwać dane w ilościach masowych, wykorzystuje przy tym zdjęcia wykonane standardowym aparatem fotograficznym. Zastosowana technologia opiera

się na fotogrametrii, ale od operatora nie wymaga doświadczenia i specjalistycznej wiedzy. Po wskazaniu punktów wspólnych na dwóch zdjęciach tworzony jest model 3D obiektu w postaci wektorowej. System pozwoli niewprawnemu użytkownikowi wykonać te wszystkie czynności w 10 minut. Jest to pionierskie rozwiązanie i stanowi alternatywę dla wciąż jeszcze bardzo drogiej skanerów laserowych.

**Czy znajdują się na rynku odbiorcy tak zaawansowanych technologicznie produktów?**

**EWOUT KORPERSHOEK:** Celem rozwoju technologii jest zwiększenie zysków klienta. Dzięki nowym rozwiązaniom użytkownik może pracować szybciej, efektywniej, a co się z tym wiąże – zarobić więcej pieniędzy. Nie chcemy wprowadzać w życie pomysłów dla samej idei. Zaczęliśmy w tej chwili opracowywać technologie, które mają na celu unowocześnienie aktualnych metod prac pomiarowych – jest to podstawowy czynnik postępu technologicznego w naszej dziedzinie.

**Co Pan sądzi o polskim rynku instrumentów geodezyjnych i jego perspektywach rozwoju?**

**EWOUT KORPERSHOEK:**

Topcon ma ambicje stać się światowym liderem wśród dostawców instrumentów geodezyjnych. Dlatego powinien być obecny także na rynku polskim. Oznacza to, że musimy zapewnić odpowiednie rozwiązania dla polskiego odbiorcy. Niekoniecznie są one takie same, jak np. w Niemczech. Zaczęliśmy współpracę z TPI na początku lat 90. i jak dotąd są to bardzo pozytywne kontakty. Oprócz roli sprze-

dawcy TPI jest swoistego rodzaju „skrzynką kontaktową”, która natychmiast reaguje na zapotrzebowanie na konkretny sprzęt. Działanie takie jest istotne dla rozwoju produktów i spełnienia oczekiwań naszych klientów. Jeśli chodzi o rynek w Polsce, myślę, że Unia Europejska będzie miała znaczący i pozytywny wpływ na jego kształt, podobnie jak miało to miejsce choćby w przypadku Hiszpanii.

Rozmawiał Marek Pudło